

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Факультет физической культуры, спорта и безопасности
Кафедра теоретических основ физического воспитания

**Развитие специальных способностей у мужчин, занимающихся
практической стрельбой из ружья**

Выпускная квалификационная работа

Исполнитель:
Панова Татьяна Викторовна,
обучающийся БФ-51z группы

дата

Т.В. Панова

Квалификационная работа допущена
к защите

Зав. кафедрой теоретических основ
физического воспитания

дата

И.Н. Пушкарева

Научный руководитель:
Русинова Мария Павловна
кандидат педагогических наук,
доцент кафедры теоретических основ
физического воспитания

дата

М.П. Русинова

Екатеринбург 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ПО ПРОБЛЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	6
1.1. Практическая стрельба - один из видов стрелкового спорта....	6
1.2. Понятие "специальные способности"	14
1.3. Методика развития специальных способностей на занятиях практической стрельбой	19
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	32
2.1 Организация исследования.....	32
2.2. Методы исследования.....	33
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.....	43
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	48
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	50
ПРИЛОЖЕНИЯ	53

ВВЕДЕНИЕ

С момента изобретения первого оружия, люди стали соревноваться в стрелковом мастерстве. Сначала это были турниры по стрельбе из лука, позднее, после изобретения и распространения огнестрельного оружия, количество видов стрелковых соревнований увеличилось. Хорошие стрелки всегда были очень уважаемыми и почитаемыми людьми.

Спортивная стрельба прочно заняла свое место среди других видов спорта, и даже вошла в программу первых Олимпийских игр современности в 1896 г. Причем, в отличие от многих других спортивных дисциплин, ранее имевших для человека практическое назначение, но позднее, с развитием цивилизации его утративших и превратившихся в чистый спорт, стрельба по-прежнему остается прикладным видом спорта. Умение обращаться с оружием входит в программу военно-патриотического воспитания молодежи, стрельба вошла в систему возрожденного ГТО. И, конечно, нельзя сбрасывать со счетов главный движущий фактор, приводящий мальчика, мужчину в секцию по стрельбе - желание уметь с оружием в руках защитить себя, семью, свою родину.

В настоящий момент существует много разнообразных видов стрелкового спорта. Самым известным из них является, конечно, *пулевая стрельба*, входящая в программу Олимпийских игр, и включающая в себя четыре дисциплины: малокалиберная винтовка, малокалиберный пистолет, пневматическая винтовка, пневматический пистолет. Очень популярный вид стрелкового спорта, также входящий в олимпийскую программу - это *стендовая стрельба* из гладкоствольного оружия по летящим тарелкам, берущая свое начало из состязаний среди охотников. К охотничьим видам стрелкового спорта можно отнести "*спортинг*" и "*бегающий кабан*". Также выделяют виды высокоточной стрельбы: *варминтиг*, *бенчрест* и *снайпинг*.

Практическая стрельба, появившись в России относительно недавно, уже успела завоевать сердца наших соотечественников. Этот интереснейший вид спорта заинтересовал как профессионалов, по роду службы имеющих отношение к оружию, так и спортсменов-любителей, ищущих динамику и новизну в стрелковом спорте.

Практическая стрельба, по мнению Сауля Кирша, представляет собой самую разноплановую из стрелковых дисциплин, и потому ее довольно сложно освоить. Разумеется, практическая стрельба - это не только способность быстро нажимать на спусковой крючок и точно поражать мишени, а также ловко передвигаться между стрелковыми позициями стреляя лежа или с колена. Для освоения этого вида спорта от обучающегося требуется развитие всех физических качеств, таких как сила, выносливость, гибкость[13]. Однако, по мнению таких специалистов по практической стрельбе как В.А. Крючин[18], А.И. Кондрух[15], Е.Б. Ефимов[11], В.Н. Константинов[16] и др. именно акцентирование на развитии двигательных координативных и скоростных способностей наиболее эффективно отражается на результативности учебно-тренировочного процесса.

На сегодняшний день существует чрезвычайно мало литературы по практической стрельбе как в России, так и за рубежом. Работы В.А. Крючина и А.И. Кондруха, а также Сауля Кирша дают недостаточное научное обоснование практической стрельбе и являются скорее популярной литературой для ознакомления со спортом.

Несмотря на то, что организации тренировочного процесса спортсменов-стрелков посвящен значительный объем научных работ таких известных методистов в области пулевой стрельбы, как И.С. Багаев, А.Я. Корх, А.А. Потапов, Л.М. Вайнштейн, В.А. Торопов[2; 17; 27; 8; 32] и др., тренировочный процесс стрелков, специализирующихся на практической стрельбе остается пока малоизученным.

Это противоречие между имеющимися теоретическими разработками и реальной работой действующих инструкторов позволило обозначить

проблему и сформулировать тему выпускной квалификационной работы:
«Развитие специальных способностей у мужчин, занимающихся практической стрельбой из ружья»

Объект исследования: тренировочный процесс на занятиях практической стрельбой из ружья.

Предмет исследования: средства и методы развития специальных координационных способностей на занятиях практической стрельбой.

Цель исследования: выявить и определить эффективность методики развития специальных координационных способностей у мужчин 35-45 лет, занимающихся практической стрельбой.

Задачи.

1. Проанализировать литературу по проблеме исследования.
2. Разработать комплекс упражнений, направленных на развитие специальных координационных способностей спортсменов-стрелков.
3. Экспериментально доказать эффективность предложенного комплекса упражнений в процессе подготовки мужчин 35-45 лет, занимающихся практической стрельбой.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, 3 глав, заключения, списка литературы из 36 источника и приложений.

ГЛАВА 1. Обзор литературы по проблематике исследования

1.1 Практическая стрельба - один из видов стрелкового спорта

Официально Международная Конфедерация Практической Стрельбы (International Practical Shooting Confederation) была основана на Международной Конфедерации по Пистолетному спорту в 1976 году в США, но истоки зарождения этого вида спорта уходят к началу XX века, когда по всему миру стало активно распространяться многозарядное самозарядное оружие. Регулярные столкновения между полицейскими и членами хорошо вооруженных криминальных группировок по всему миру вынуждали первых к разработке некой системы огневой подготовки сотрудников силовых структур в условиях новой реальности.

Резкий толчок к развитию боевой скоростной стрельбы дало изобретение стрелкового таймера, придав ей спортивную окраску и соревновательный дух [18]. Таймер в практической стрельбе представляет собой портативный электронный прибор для измерения времени выполнения упражнения. При нажатии на кнопку таймер издает звуковой сигнал с которого начинается выполнение упражнения. Судья с таймером постоянно находится рядом со стрелком (как правило сзади, справа на расстоянии вытянутой руки) и следит за соблюдением правил, а с помощью таймера фиксирует время выполнения упражнения до сотых долей секунды. Количество выстрелов и время последнего выстрела высвечивается на табло. Время последнего выстрела - это время выполнения упражнения.

Полковник Джеф Купер, ставший первым президентом Международной Конфедерации Практической Стрельбы (МКПС), позднее писал: «Это очевидно, что у нас есть кое-что новое и привлекательное. Во всем свободном мире спортсмены стали осознавать, что существует нечто более интересное в идее соединить спорт с оружием, чем все то, что им было известно ранее. К 1973 году стало очевидным, что пришло время для создания всемирной организации спортсменов, стремящихся к совместному

совершенствованию своего стрелкового мастерства» («American Handgunner», март/апрель 1978). Появление практической стрельбы революционным образом изменило технику и методику стрельбы из пистолета.

Позднее в МКПС влились стрельба из гладкоствольного многозарядного ружья и нарезного карабина полуавтоматического действия.

Разработанные и принятые еще в 1978 году семь принципов практической стрельбы, действуют и по сей день.

1. Безопасность. Соревнования по Практической стрельбе должны быть продуманы, построены и проведены согласно всем правилам безопасности.

Вступая в МКПС спортсмен проходит двухдневный семинар по безопасному обращению с оружием. В основу теоретической подготовки ложатся четыре правила, которые стрелок обязан помнить наизусть.

Кодекс стрелка:

- *я всегда буду обращаться с оружием, как с заряженным*
- *я никогда не направлю оружие туда, куда я не хочу стрелять*
- *перед тем как выстрелить, я всегда проверю, что перед мишенью и за ней*
- *я никогда не коснусь пальцем спускового крючка, пока оружие не будет направлено на мишень.*

2. Качество. Ценность соревнований по практической стрельбе определяется качеством именно стрелковых испытаний, представленных в упражнениях. Включая в себя длинные и средние перемещения, разнообразные декорации, служащие препятствиями, балансировки на неустойчивых платформах и другое, упражнения должны быть сконструированы все же таким образом, чтобы прежде всего проверить стрелковое мастерство участников, а не их акробатические способности.

3. Баланс. Девизом МКПС стало: DVC – Diligentia, Vis, Celeritas (лат.), что означает: точность, мощность и скорость, как три равносильных фактора достижения максимального результата в этом виде спорта. Баланс упражнения определяется разнообразием стрелковых испытаний. Все эти три

элемента должны равноценно сочетаться в дизайне упражнений и при проведении соревнований.

4. Разнообразие. Стрелковые задания должны быть разнообразными. Сложно и не обязательно создавать совершенно новые упражнения для каждого матча. Но ни одно упражнение не должно повторяться часто, чтобы не стать единственным критерием стрелкового мастерства в практической стрельбе. Так же, дизайнер упражнений, создающий матч не должен быть ориентирован только на какой-либо один элемент сложности. Именно разнообразие стрелковых задач позволяет в полной мере выявить подготовленность спортсменов к испытаниям.

5. Вольный стиль. Соревнования МКПС предполагают вольный стиль. Стрелкам разрешено решать поставленные задачи по своему усмотрению, выбирать тактику прохождения в зависимости от индивидуальной подготовленности. В описании к упражнению не должны быть поставлены условием перезарядка, стрелковая позиция или стойка (кроме дуэльных матчей). Но могут быть созданы условия, при которых стрелок вынужден будет принять определенную позицию или стойку. Дизайн упражнений может включать барьеры и физические ограничения.

6. Сложность. Соревнования МКПС включают в себя различные уровни сложности. Никакие стрелковые испытания или ограничения не могут быть опротестованы участниками. Но при создании физических препятствий должна учитываться разница в росте и телосложении участников, чтобы условия упражнений были равны для всех. Например, если на упражнении предполагается стрельба из высоко расположенного окна, то должна быть и возможность обстрела мишеней с какой либо иной стрелковой позиции, или должно присутствовать и низкое окно.

7. Соревновательный дух. Соревнования МКПС определяются трудностью использования мощного оружия в скоростной стрельбе. На соревнованиях всегда устанавливается минимальный калибр оружия и фактор мощности

боеприпаса, которые должны быть достигнуты всеми стрелками для создания соревновательного духа и честной борьбы.

Новизна и неповторимость построения упражнений, необходимость быстрого заряжания оружия, быстрые перемещения, а так же ведение огня из различных зачастую очень неудобных положений – все это делает практическую стрельбу весьма динамичным, зрелищным и привлекательным видом спорта. Среди стрелковых дисциплин нет другого вида спорта, который бы требовал такого напряжения нервов, концентрации интеллекта и физических сил спортсмена. Во время выполнения упражнения нужно обрабатывать каждый выстрел, набирать очки. Нужно быстро двигаться, контролируя положения оружия - за опасное движение ствола вас дисквалифицируют с матча. Нельзя промахиваться и оставлять мишень непораженной - это большие штрафные очки. Нельзя стрелять в штрафные мишени - за их поражение также начисляется штраф. Идущее в зачет время заставляет стрелка ускоряться, но нужно не забыть "план игры": в какой очередности обстреливать мишени, в каком месте осуществлять дозарядку-перезарядку оружия. Усовершенствование оружия, появление новых видов оружия и стрелкового снаряжения, рост технических возможностей в построении матчевых испытаний - все это не дает спортсменам "заскучать" или устать от этого вида спорта.

В практической стрельбе из гладкоствольного ружья спортсмены соревнуются в четырех классах оружия. Оружие каждого класса имеет свои отличительные особенности по типу перезарядки, работе автоматики и видам прицельных приспособлений. Соревнуясь внутри своего класса, стрелки находятся в равных условиях.

В *открытом* классе используются ружья со съемными магазинами, чаще всего коробчатого типа. Емкость магазина не должна превышать двенадцать патронов, на старте магазин заряжается не более десятью патронами. Ружья открытого класса могут быть оборудованы любыми прицельными приспособлениями, в том числе и электронными, в

конструкцию оружия могут быть внесены любые модификации, позволяющие спортсмену стрелять быстрее (кроме автоматического огня). Открытый класс в практической стрельбе по праву считается самым скоростным, зрелищным и динамичным.

В *стандартном* классе используются ружья с подствольными несъемными трубчатыми магазинами. Емкость магазина не ограничена, но стартовая зарядка не должна превышать девять патронов. После стартового сигнала стрелок может дозаряжать вручную подствольный магазин по своему усмотрению. Прицельные приспособления должны быть штатными, поставленными заводом-изготовителем.

В *помповом* классе разрешены любые ружья с полностью ручным перезаряжением (помпового типа, со скользящим или рычажным затвором, "переломки", болтовые) заводского производства. Емкость магазина не ограничена, но стартовая зарядка не должна превышать девять патронов. После стартового сигнала стрелок может дозаряжать вручную подствольный магазин по своему усмотрению. Прицельные приспособления должны быть штатными, поставленными заводом-изготовителем.

В *модифицированном* классе оружие с установленным самым длинным магазином должно помещаться в тестовую коробку, внутренняя длина которой 1320 мм (с допуском $+1/-0$ мм). Стартовая зарядка не должна превышать четырнадцать патронов. Прицельные приспособления должны быть штатными, поставленными заводом-изготовителем. Допускается использование дульного тормоза-компенсатора.

На соревнованиях по практической стрельбе из гладкоствольного оружия используются три типа патронов: дробовые, картечные и пулевые. На каждом отдельном упражнении может быть использован только один тип патронов, это оговаривается в описании к упражнению. Комбинирование разных типов патронов было запрещено, так как это может быть небезопасно для участников и зрителей на матче. Это связано с ограничением по минимальной дистанции для пулевого выстрела по металлической мишени,

она должна быть не менее 40 метров. Для дробового выстрела дистанция начинается от 6 метров.

Соревнования по практической стрельбе могут включать в себя три основных вида упражнений - "короткие", "средние" и "длинные". Короткие упражнения не должны требовать более восьми выстрелов для завершения упражнения. Средние упражнения не должны требовать более шестнадцати зачетных выстрелов для завершения упражнения. Дизайн упражнения и его построение не должны предоставлять возможности обстрелять более восьми зачетных мишеней или произвести более десяти зачетных выстрелов с одной стрелковой позиции или направления. Длинные упражнения не должны включать более двадцати восьми мишеней и ограничены максимум в тридцать два зачетных выстрела. Дизайн упражнения и его построение не должны предоставлять возможности увидеть более восьми зачетных мишеней или произвести более десяти зачетных выстрелов с одной стрелковой позиции или направления. На упражнении, двадцать четыре и более выстрелов нельзя устанавливать разряженное положение готовности оружия.

В практической стрельбе существуют также "классификационные" упражнения. Необходимость разработки классификационных упражнений была продиктована желанием спортсменов четко представлять свой уровень подготовленности относительно других в некоей стандартной ситуации. Зачет по классификационным упражнениям проводится в строго определенном порядке. К назначенному сроку региональные клубы, желающие пройти классификацию, подают заявку на участие спортсменов и высылают в центральный офис федерации видео-фиксацию построенных на своих тренировочных базах упражнений. При проведении видеозаписи должны обязательно использоваться измерительные приборы подтверждающие строгое соответствие построенных упражнений заявленным. Начало классификации происходит по старту, общему для всех регионов, результаты отсылаются сразу после выполнения каждым стрелком

каждого этапа. Эти меры необходимы во избежание фальсификации результатов исследования.

Еще одним интересным видом соревнований в практической стрельбе является "дуэльная стрельба" - соревнование из одного упражнения, в котором принимают участие спортсмены, выбранные по результатам основного (предварительного) соревнования. "Дуэльная стрельба" может быть заявлена и как самостоятельный матч. Спортсмены в этой ситуации соревнуются непосредственно друг с другом в одновременной стрельбе каждый по своим, но одинаковым группам мишеней, выбывая по мере поражения. Количество установленных мишеней не должно быть более восьми для каждого стрелка. Обязательным для каждого спортсмена является условие по перезаряжанию или дозаряжанию ружья между стрельбой по первой и последней мишени[24].

Сегодня по всему миру проходят соревнования по Практической стрельбе из пистолета, гладкоствольного ружья и карабина. Каждые три года проводятся Чемпионаты мира.

По мнению специалистов, IPSC добавит зрелищности и привлечет дополнительное внимание к Олимпийским играм. Как сообщает The Firearm Blog, 131-я сессия МОК в Лиме подтвердила возможность включения практической стрельбы в программу Олимпийских игр 2024 года в Париже. Одновременно с этим эксперты полагают, что Международная федерация спортивной стрельбы (ISSF) частично разрешит включить практическую стрельбу в программу ОИ-2020 в Токио.

Структурно МКПС состоит из Регионов. Россия была принята в IPSC на Ассамблее в г. Себу (Филиппины) в 1999 году. В настоящее время практическая стрельба в России развивается в рамках Общероссийской спортивной общественной организации "Федерация практической стрельбы России". Приказом Минспорта РФ №447 от 10 июня 2014 г. практическая стрельба была внесена во Всероссийский реестр видов спорта, хотя официально, как вид спорта она была признана еще в 2006 году.

Занятия практической стрельбой из личного гладкоствольного оружия - это очень интересное, полезное для здоровья и увлекательное времяпрепровождение на свежем воздухе, совершенствование своего стрелкового мастерства и закалка характера. В ходе тренировок и соревнований стрелок очень быстро нарабатывает умение контролировать оружие и окружающую обстановку в состоянии стресса. Для наиболее успешного и быстрого выполнения упражнения стрелок должен мгновенно анализировать сложные мишенные обстановки и строить свой собственный "план игры". Эти спортивные навыки становятся полезными в жизни и в работе. Они помогают более эффективно планировать свою деятельность и грамотно выстраивать свой жизненный и рабочий график, сохраняя тем самым большое количество свободного времени.

Заниматься практической стрельбой можно в любом возрасте. Большинство стрелков, занимающихся этим спортом, не ставят себе целью непременно побеждать на чемпионатах. Они участвуют в соревнованиях, чтобы улучшить свой личный результат, интересно провести время в обществе единомышленников, проверить свои навыки обращения с личным оружием. Ведь именно гладкоствольное оружие является одним из немногих, разрешенных в нашей стране для гражданского использования. Номинации на соревнованиях существуют как в общей категории, так и среди юниоров (дети-подростки тренируются вместе с родителями), ветеранов и даже суперветеранов (те, кому больше 60 лет).

Проводя свое исследование, я работала со стрелками - мужчинами, средний возраст которых составлял 35-45 лет, спортсменами, заинтересованными именно спортом высоких достижений и ростом своих личных результатов.

1.2. Понятие "специальные способности"

Спортивная деятельность - это как раз одна из тех сфер деятельности, где способности играют основную роль в достижениях человека. Достижение спортсменом максимальных спортивных результатов обусловлено наличием у него способностей - психофизиологических свойств, от которых зависят, во-первых, динамика приобретения знаний, умений, навыков и, во-вторых, успешность выполнения определенной продуктивной деятельности.

В своем учебнике Б.А. Ашмарин дает такое определение: "Физические способности - это относительно устойчивые врожденные и приобретенные функциональные особенности органов и структур организма, взаимодействие которых обуславливает эффективность выполнения двигательного действия"[1].

В современной литературе по теории и методике физического воспитания применяются такие термины, как "физические качества" и "физические (двигательные) способности", и считается, что они не тождественны по своему значению. Л.П.Матвеев "физическими качествами" называет врожденные (генетически унаследованные) морфофункциональные качества, благодаря которым возможна физическая (материально выраженная) активность человека, получающая свое полное проявление в целесообразной двигательной деятельности [22]. К основным физическим качествам специалистами принято относить мышечную силу, выносливость, гибкость, быстроту и ловкость.

Ж.К. Холодов пишет: "Основу двигательных способностей человека составляют физические качества, а форму проявления - двигательные умения и навыки. К двигательным способностям относят силовые, скоростные, скоростно-силовые, двигательно-координационные способности, общую и специфическую выносливость. Необходимо помнить, что, когда говорится о силе мышц, под этим следует понимать процесс развития соответствующих силовых или скоростных способностей"[35].

По определению В.И. Ляха, в самом общем виде двигательные способности можно понимать как индивидуальные особенности, определяющие уровень двигательных возможностей человека. У того или иного человека двигательные способности развиты по своему. В основе разного развития способностей лежит иерархия разных врожденных (наследственных) анатомо-физиологических задатков[20].

Так, в Толковом словаре спортивных терминов понятие "способности" характеризуются как «Совокупность качеств личности, соответствующая объективным условиям и требованиям к определенной деятельности и обеспечивающая успешное ее выполнение»[31]. При этом психологи Е.П. Ильин, А.В. Родионов и специалисты спорта О.А. Сироткин, В.Ц. Фарфель отмечают, что в спорте имеют значение как общие способности, так и специальные[12; 29; 30; 34].

Структурируя способности по их уровню, составу и виду А.Л. Попов считает, что, если *общие способности* проявляются во многих направлениях, обеспечивая человеку высокий уровень достижений, то *специальные способности* проявляются именно в одном виде деятельности[26].

Успешность занятий конкретным видом спорта требует формирования у спортсменов строго определенных специальных способностей. Например, для спортивных игр и единоборств необходим высокий уровень развития оперативного мышления. Именно оно обеспечивает решение задач в быстро меняющейся обстановке соревнований, где требуется решить задачу не только верно, но и оперативно. Поэтому основными характеристиками оперативного мышления являются точность и скорость. Деятельность спортсмена с этих видов спорта представляет собой непрерывную цепь мгновенно меняющихся задач. и даже так называемый "оперативный покой" (паузы между атаками) не является моментом отдыха, а используется для анализа текущей ситуации и выбора дальнейших действий. С ростом спортивного мастерства быстрота и точность реагирования повышаются. Оперативное мышление развивается путем формирования некоей иерархии

реакций спортсмена. Для относительно простых или типовых ситуаций у спортсмена имеются определенные "домашние заготовки", которыми он отвечает по принципу сенсомоторного реагирования, как только попадает в эталонную, отработанную ситуацию. Если ситуация не узнается как эталонная, она классифицируется, далее выбирается реакция, наиболее подходящая для соответствующего класса задач. Наконец, решение наиболее сложной оперативной обстановки опирается не только на оперативное, но и на креативное мышление.

Разные виды спорта требуют от спортсменов более углубленного развития своих специальных способностей. Так для бегунов, пловцов или лыжников важны такие качества, как настойчивость, выдержка, целеустремленность, выносливость, а для гимнастов - эстетическое чувство и высокая двигательная координация и др. В зависимости от требований спортивной деятельности происходит отбор и тренировка спортсменов. В результате, занятия избранным видом спорта приводят, с одной стороны, к развитию специфических способностей и качеств психики, а с другой - к достижению высоких спортивных результатов.

В отечественной теории и методике физической культуры для характеристики координационных возможностей человека при выполнении какой-либо специфической деятельности долгое время применялся термин "ловкость". Теперь же, примерно начиная с 70-х годов для их обозначения все чаще применяют термин "координационные способности".

Ловкость - это очень сложное комплексное двигательное качество. По мнению В.И. Дубровского и В.Н. Федоровой, с точки зрения биомеханики, у человека движения контролируются центральной нервной системой (ЦНС); она направляет деятельность органов движения на выполнение той или иной задачи, реализуемой в последовательных мышечных сокращениях. Эту форму двигательной активности называют произвольными, или сознательными движениями, а согласованную деятельность мышечных групп при осуществлении двигательного акта - координацией движений [10].

Н.А. Бернштейн в 1947 году дает определение ловкости: ловкость - это единство взаимодействия функций центрального и периферического управления двигательной системой человека, позволяющих перестраивать биомеханическую структуру действий в соответствии с меняющимися условиями решения двигательной задачи. Исследователь выделил несколько свойств ловкости:

- она всегда обращена на внешний мир - тренировка на грушах у боксеров в меньшей мере будет развивать ловкость, нежели в поединке с соперником
- специфическое качество - можно обладать хорошей ловкостью в игровых видах спорта и недостаточной в гимнастике[4].

Специалисты многих стран, начиная с 30-х годов пытаются выделить способности, относящиеся к ловкости и с каждым годом число их растет. В настоящее время, например, насчитывается 2-3 "общих" способности и до 20-ти специальных и специфически проявляющихся: общее равновесие, и равновесие на предмете, равновесие на неустойчивой платформе, вестибулярное равновесие и др.

Специальные координационные способности относятся к однородным по психофизиологическим механизмам группам двигательных действий, систематизированных по возрастающей сложности:

- в ациклических и циклических двигательных действиях;
- в движении тела в пространстве;
- в движении манипулирования в пространстве различными частями тела;
- в перемещении предметов в пространстве;
- баллистические (метательные) на дальность и ли силу метания;
- метательные на меткость;
- атакующие и защитные действия в фехтовании, единоборствах;
- атакующие и защитные в спортивных и подвижных играх.

Перечислим некоторые специфические координационные способности:

Способность к ориентированию - это способность человека точно определять и вовремя изменять положение тела, а также осуществлять движения в нужном направлении.

Способность к реагированию - позволяет очень быстро и точно выполнять целое кратковременное движение реагируя на известный или неизвестный заранее сигнал телом или его частью.

Способность к перестроению двигательных действий - это быстрота преобразования выработанных форм движений или переключение от одних двигательных действий к другим в соответствии с меняющимися условиями.

Вестибулярная устойчивость - это способность точно и стабильно выполнять двигательные действия в условиях вестибулярных раздражений, например кувырков, бросков, круговых вращений и др.

Способность к произвольному расслаблению мышц - это способность к оптимальному согласованию расслабления и сокращения определенных мышц в нужный момент.

Все перечисленные способности и другие специфически проявляются в зависимости от спортивной дисциплины. Так, способность к дифференцированию параметров движений проявляется как чувство снега у лыжников или льда у конькобежцев.

В итоге, мы понимаем под "общими" координационными способностями реализованные и потенциальные возможности индивида, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регуляции различными по происхождению и смыслу двигательными действиями в различных ситуациях. "Специальные" координационные способности характеризуют возможности человека, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регуляции сходными по происхождению и смыслу двигательными действиями.

1.3. Методика развития специальных способностей на занятиях практической стрельбой

В любом виде спорта углубленная специализация требует от спортсмена для достижения успехов методичного и планомерного развития всех физических качеств и способностей. Тем не менее, именно к двигательльно-координационным способностям спортсмена в практической стрельбе предъявляются особые требования. После сигнала таймера стрелок должен поразить видимые со старта мишени, рассчитывая скорость стрельбы с учетом того, что они находятся на разных дистанциях, переместится в пределах ограничительных линий по стрелковому рубежу, если есть возможность поразить открывшиеся мишени в движении, перезарядить магазин или дозарядить необходимое количество патронов вручную, поразить оставшиеся мишени по мере видимости. Видимость может быть из низко расположенного маленького окна или из-за стены, и ему необходимо стабилизировать корпус и оружие в очень неудобном положении. Надо помнить, что скоростная стрельба из гладкоствольного оружия 12 калибра - это борьба с мощной отдачей после каждого выстрела. Спортсмен двигается или, допустим, наклоняется в приседе перед низко расположенным окном, а в его плечо летят сильные удары! Все это нужно сделать быстро, быстрее всех, таймер учитывает сотые доли секунд. При этом стрелок должен всегда контролировать направление ствола оружия и палец на спусковом крючке, чтобы не произвести случайного и небезопасного выстрела, ибо соблюдение правил техники безопасности - это главное условие существования данного вида спорта. Только поняв необычную специфику построения соревновательных упражнений, можно представить себе огромную важность развития именно двигательльно-координационных способностей спортсменов.

Тренировка координации движений включает в себя выработку умения точно рассчитывать свои перемещения в пространстве, умение не

глядя проводить различные действия с оружием, умение быстро и четко наводить оружие на цель[15].

Рассмотрим специфику координации движений в практической стрельбе исходя из принятых в теории и методике физической культуры трех групп способностей.

Первая группа. Способности точно соизмерять и регулировать в пространстве временные и динамические усилия.

Начнем рассматривать вопрос координации с простейшего - движение указательного пальца, нажимающего на спусковой крючок. Движениями пальца управляют две мышцы - сгибатель и разгибатель. По мнению П.А. Гордикова, для плавного движения необходимо, чтобы одновременно с сокращением мышцы сгибателя пальца происходило расслабление мышц разгибателя. Указательный палец выполняет работу движения спускового крючка (динамика), остальные пальцы при этом удерживают рукоятку с постоянным усилием (статика). В повседневной жизни нам не приходится согласовывать движение одного пальца с неподвижным усилием остальных. Запястный сустав очень подвижен, и закрепить его в определенном положении можно только работой мышц в статическом режиме, так же как и плечевой сустав[9]. Одновременно с этим стрелок не прекращает целиться, т.е. удерживать ровную мушку на мишени. Для успешного попадания необходимо, чтобы эти, различные по своей природе действия были выполнены одновременно. Жак Бозержан считает, что совершенно правильное прицеливание, прекрасный спуск курка теряют свою ценность, если синхронность в исполнении плохая или посредственная[5]. Эта часть работы является общей при производстве выстрела в любом виде стрелкового спорта.

В практической стрельбе спортсмен выходит на упражнение с оружием в кобуре или в руках и патронами, либо магазинами в подсумках на поясе. По условию брифинга, оружие может быть заряжено с патроном в патроннике или с пустым патронником, оно может быть полностью

разряжено, может находиться на какой-либо части декорации (столе, бочке, тумбе и т.п.). После принятия исходного положения (оно тоже оговаривается брифингом), стрелок по стартовому сигналу таймера начинает выполнение упражнения со вскидывания ружья, выхватывания оружия из кобуры или подъема его с декорации. Зачастую это происходит одновременно с началом перемещения внутри упражнения. Здесь тоже очень важна точная пространственно-временная согласованность всех движений стрелка. Отдельным и очень важным этапом в тренировочном процессе является обучение быстрой и координационно-точной смене магазина, либо дозаряжанию оружия.

Вторая группа. Способности поддерживать статическое и динамическое равновесие.

Равновесие является одним из основных двигательных координационных качеств, развитие и совершенствование которого необходимо для достижения спортсменом высоких результатов в практической стрельбе. Оружие - достаточно тяжелый спортивный снаряд. Ружье или карабин имеют большой вес, пистолет - меньший, но спортсмен держит его перед собой на вытянутых руках. Для удержания длинной и быстрой серии выстрелов, чтобы стрелка не откидывало назад после каждого выстрела, ему необходимо принимать жестко зафиксированное положение корпуса агрессивно вперед. Это достаточно сложное и непривычное состояние для неподготовленного человека. Следует учитывать, что при сохранении жесткого статического напряжения мышц корпуса, руки стрелка и плечевой пояс работают над производством выстрелов, а ноги двигаются по упражнению. Необходима предельная согласованность работы всех анализаторов: двигательного, вестибулярного, зрительного.

И.Б. Линдер выделяет четыре компонента равновесия.

1. Рациональное расположение звеньев тела. Экономизация энергии - один из основных критериев рациональности техники движений при работе с огнестрельным оружием.

2. Сохранение устойчивости положения тела, что связано с минимизацией количества степеней свободы.

3. Дозировка и перераспределение мышечных усилий. Сложность сохранения устойчивого положения тела после выполнения какого-либо движения (поворота, наклона, приседания и т.д.) заключается в том, что усилия мышечных групп имеют кратковременный характер, возникая лишь в определенных фазах двигательного действия, при этом в начале и в конце движений величина этих усилий различна. Объем прилагаемых мышечных усилий в значительной степени определяется конкретным проявлением равновесия.

4. Уровень пространственной ориентации. Пространственная точность движений имеет огромное значение в спортивной деятельности стрелка-практика. Каждое двигательное действие имеет определенную структуру, и информация о его параметрах направляется по своим конкретным каналам в систему управления. Такие понятия, как "чувство дистанции", "чувство оружия" и так далее, имеют в своей основе взаимодействие комплекса функциональных систем, позволяющее определить и контролировать расстояние. Поэтому сохранять устойчивость тела при выполнении многих двигательных действий с закрытыми глазами гораздо сложнее, чем с открытыми глазами [19].

Участие того или иного анализатора определяется конкретной двигательной задачей, связанной с сохранением того или иного вида равновесия (статического или динамического). Так, в сохранении определенной статической позы (положения стоя, сидя, в наклоне и др.) ведущую роль играет двигательный анализатор. При сохранении равновесия после вращательных движений большее значение приобретает вестибулярный анализатор. При удержании равновесия после прыжков и при балансировке на неустойчивой платформе значительно повышаются функции зрительного и тактильного анализаторов..

Третья группа. Способности выполнять двигательные действия без излишней мышечной напряженности (скованности).

Здесь также можно говорить о дозировке и перераспределении мышечных усилий. Серьезное влияние на этот процесс оказывает состояние дыхательной системы. Очевидно, что при форсированном дыхании колебательные движения тела увеличиваются, что приводит к большим затратам энергии, недостаточность же дыхания приводит с излишней скованности и потере мощности и скорости движений. Навык владения основами правильного дыхания и системой восстановления ритма дыхания позволяет лучше контролировать мышечные усилия в сложных тренировочных и соревновательных ситуациях, что непосредственно отражается на результативности стрельбы.

Итак, к основным факторам, определяющим двигательно-координационные способности практического стрелка относятся: деятельность ЦНС, разнообразие динамических стереотипов, степень развития функциональных систем, умение управлять мышечным тонусом, полноценность восприятия собственных движений и окружающей обстановки. Все эти факторы очень тесно взаимосвязаны.

Для развития двигательно-координационных способностей занимающихся практической стрельбой используются как специфические, так и общепедагогические методы, описанные в спортивной методической литературе.

На начальном этапе обучения, при освоении новых достаточно сложных двигательных действий, таких как вскидывание и вкладка ружья (выхватывание пистолета из кобуры) с формированием стойки, применяют стандартно-повторный метод, так как овладеть такими движениями можно только после большого количества их повторений в относительно стандартных условиях. Благодаря повторению одних и тех же движений возникают и закрепляются новые условно-рефлекторные связи, формируются двигательные навыки и происходит автоматизация движений.

Этот метод, по мнению Дмитрия Ковалева, позволяет отрабатывать отдельные узловые части двигательного навыка и этим создавать наиболее благоприятные условия для разучивания по частям и в целом всего упражнения[14]. Здесь уместно применение как метода целостного упражнения, так и метода расчленено-конструктивного упражнения. Разучивание выполнения прицельного выстрела может проходить как в комплексе, так и по составляющим элементам или их группам, блокам. Например, такое казалось бы, слитное движение, как первый выстрел из ружья, можно разделить на некие двигательные фазы: стрелок стоит расслаблено, лицом к мишени, ружье удерживается двумя руками, приклад касается пояса, указательный палец сильной руки находится вне спусковой скобы рядом с предохранителем; по сигналу стрелок начинает вынос ружья вперед-вверх, одновременно выключая предохранитель палец заходит в спусковую скобу; в крайней точке выноса прицельное устройство (мушка, марка коллиматора) совмещается с мишенью, начинается прицеливание; приклад вкладывается в плечо, заканчивается прицеливание, нажимается спусковой крючок.

Л.М. Вайнштейн, А.А. Потапов считают, процесс разучивания не механическое повторение. Каждая попытка выполнения действия должна сравниваться с мысленной моделью и стремиться приблизиться к ней. Это требует полной концентрации внимания на разучиваемых действиях[8]. Здесь мы вплотную подходим к идеомоторному методу тренировки. Тренировочный процесс ощутимо ускоряется так называемыми идеомоторными наработками. Этот метод позволяет сохранить необходимую боевую форму даже при длительном разрыве в тренировочном процессе[27].

Во многих работах (А.А. Белкин, Л.М. Вайнштейн и др.) указывается, что действенное улучшение может быть достигнуто только при сочетании идеомоторной и физической тренировки. При этом влияние идеомоторной тренировки на формирование умений и навыков наиболее эффективно, когда обучаемый предварительно ознакомлен с упражнениями и действиями или

имеет определенный двигательный опыт. Отдельные исследования показывают, что только посредством идеомоторной тренировки можно в глубокой форме овладеть новым упражнением (совсем незнакомым действием) без предварительного его выполнения. Но этой способностью обладают только отдельные высококвалифицированные спортсмены. Рядом исследований установлено, что идеомоторная тренировка дает возможность устранить ошибки или переделывать уже усвоенный двигательный навык, а может не сопровождаться эффектом, если мысленное выполнение действия недостаточно точно и тщательно[3]. Начиная разучивать новый элемент техники, надо представлять его исполнение в замедленном темпе, так как мы это видим при демонстрации киноплёнки, заснятой рапид-методом. Замедленное промышление технического элемента позволит точнее представить все тонкости изучаемого движения и вовремя отсеет возможные ошибки.

Именно на этом этапе обучения формируются способности точно соизмерять и регулировать временные и динамические параметры движений. У стрелка появляется "чувство оружия" и "чувство выстрела".

На следующих этапах обучения в практической стрельбе, когда последовательно происходит усложнение двигательного-координационных задач - увеличивается количество выстрелов, появляется необходимость в перемещениях, усложняются стартовые позиции и положение заряженности оружия, добавляются декорации - открывается широчайшее поле для применения метода вариативного упражнения, как со строгой, так и нестрогой регламентацией.

Соревновательный метод рекомендуется использовать лишь тогда, когда обучающийся хотя бы в первых чертах освоил базовые двигательные элементы, или на групповых тренировках, состав участников которых предполагает одинаковый уровень подготовленности.

Не стоит забывать и о общепедагогических методах обучения - словесных и наглядных, которые присутствуют на каждой тренировке.

Обучение новому сложно-координационному элементу должно начинаться с объяснения того, как должно выполняться разучиваемое действие. Объяснение может иметь форму рассказа и показа или только рассказа, если речь идет о психологических сторонах работы. В последнем случае обучающийся должен четко представлять себе содержание применяемых терминов. Наглядный метод воспитания реализуется в таких приемах, как показ тренером правильно выполненного элемента, совместная тренировка с более высококвалифицированным спортсменом, просмотр кинограмм и видеозаписей тренировочного процесса и соревновательных этапов "топовых" стрелков-практиков с последующим подробным анализом их индивидуальной спортивной техники. Очень полезно в ходе тренировки вести видеозапись действий обучающегося. При этом обучаемый может наглядно видеть результаты своих ошибочных действий и своевременно внести коррективы для устранения ошибок[36].

Отдавая предпочтение тем или иным методическим приемам, тренер по практической стрельбе должен помнить, что не существует универсального метода обучения. Разнообразие в методах и приемах преподавания - необходимое условие успешного обучения.

Организуя тренировочный процесс по практической стрельбе из ружья, особое внимание необходимо уделять подготовке спортсменов к прохождению средних и длинных матчевых упражнений. Специфика подсчета результатов на матчах по практической стрельбе такова, что именно успешное выполнение длинных и средних упражнений дает стрелку высокое место в итоговой таблице. Невозможно победить на матче выигрывая все короткие и «слив» хотя бы одно длинное или несколько средних. В течение длительного периода были тщательно проанализированы результаты прохождения матчей учениками. По окончании соревнования проводились "разборы полетов", выявлялись недочеты в стрелковой, физической и тактической подготовке. Вывод из этого был сделан однозначный: стреляем мы все приблизительно одинаково быстро, тактические ситуации решаются

опытными стрелками достаточно уверенно, а вот выигрывают те, кто выдерживает нагрузку именно длинных задач со сложной координационной нагрузкой.

Время на выполнение длинного упражнения по правилам нашего спорта для стрелка не ограничивается, как и количество затраченных патронов. В среднем, стрелок высокого уровня подготовленности затрачивает на выполнение длинного упражнения от 25 до 50 секунд. Это время зависит от заявленного количества мишеней, объема перемещений и сложных положений для стрельбы на упражнении. Перед стартовым сигналом спортсмен прокачивает легкие кислородом и выравнивает дыхание. Но далее, начав выполнять упражнение стрелок дышит прерывисто и очень неравномерно. Длинная серия выстрелов при обработке до 8 мишеней делается всегда на одном выдохе, а при необходимости дострела дыхание задерживается еще дольше, до 7-8 секунд. Далее стрелку необходимо резко перемещаться на новую стрелковую позицию, совмещая движение с дозарядкой-перезарядкой оружия, а ритм дыхания к следующей серии выстрелов бывает уже сбит. Сильный анаэробный характер нагрузок при выполнении длинных упражнений сопровождается резким скачкообразным повышением ЧСС, что постоянно фиксировалось при проведении учебно-тренировочных занятий.

Наблюдая за выполнением учениками учебно-тренировочных длинных упражнений, была выявлена закономерность: ко второй трети прохождения упражнения скорость перемещений, дозарядания и стрельбы заметно снижается. Если на финальном этапе упражнения предполагается сложная и длинная серия выстрелов, стрелки в подавляющем большинстве не справляются с заданием, допускают промахи, делают по несколько дострелов по мишеням. После остановки наблюдается тяжелое, прерывистое дыхание, бледность кожи, испарина, иногда, сильный тремор в конечностях, что в совокупности, является признаком сильного кислородного голодания. Анализируя эту проблему, был сделан вывод, что, если решить задачу по

быстрому восстановлению дыхания между стрелковыми сериями, совмещая его с перемещением, можно было бы значительно улучшить результат выполнения длинного упражнения, и тем самым, заметно повысить итоговый соревновательный результат спортсменов на матчах.

Первым шагом к решению поставленной проблемы было обращение к уже существующим дыхательным практикам, применяющимся в других видах спорта, схожих по динамике и типу соревновательных нагрузок.

В своем методическом пособии по боксу А.Я. Бунин указывает, что выносливость можно определить как способность противостоять утомлению. Основой выносливости у боксеров является хорошая общая физическая подготовка, отлично поставленное дыхание, умение расслабить мышцы между активными ударными "взрывными" действиями и совершенствование технических приемов, так как чем больше они автоматизированы, тем меньше групп мышц включается в выполнение движения. При воспитании выносливости боксеров большое значение имеет постановка правильного дыхания. Дыхание боксера должно быть непрерывным и достаточно глубоким. Обнаружено, что режим дыхания с акцентом на выдохе при сильных ударах является самым эффективным. Это способствует не только лучшей вентиляции легких, но также увеличивает силу ударов. При нанесении серийных ударов боксеры должны дышать непрерывно, однако каждый удар не следует сопровождать резким вдохом, которым надо заканчивать или всю серию ударов или отдельный акцентированный удар[7].

Огромное внимание уделяется дыхательной практике в боевой специальной подготовке сотрудников силовых подразделений. По мнению И.Б. Линдера, дыхание оказывает влияние на движение. Выявлено, что в процессе систематических учебно-практических занятий согласованность органов дыхания с движениями заметно возрастает и совершенствуется. Каждой стадии тренированности соответствует определенная синхронность дыхания и движения. И.Б. Линдер пишет: "Отработка техники дыхания имеет лечебно-оздоровительную и профессионально-прикладную направленность,

является базовой основой в программах специальной физической и боевой подготовки сотрудников специальных подразделений; активная деятельность дыхательной системы приводит в действие весь организм"[19].

Контроль дыхания - это очень важный аспект в практике тайского бокса. Вдох-выдох - естественный биомеханический процесс, которому мы не уделяем большого значения в повседневной жизни, так как он происходит рефлекторно. В Муай Тай акцент ставится на хороший мощный выдох, а не на вдох. Следует вдыхать носом, а выдыхать ртом, это препятствует излишнему попаданию углекислого газа в легкие. Во время резких серий или отдельных ударов рекомендуется коротко и быстро выдыхать несколько раз, или делать длительный продолжительный выдох на протяжении всего технического действия (связки, броска и т.д.). Рекомендуется минимизировать вдохи, но минимизация вдохов - это условное понятие. Имеется в виду, что необходимо сконцентрироваться именно на выдохах. Вдыхать настоятельно рекомендуется между техническими действиями: при отступлении, перешагах и возвратах бьющей конечности. В Муай Тай практикуется брюшное и диафрагмальное дыхание, причем практикуют два вида брюшного дыхания - прямое и обратное. При прямом дыхании во время вдоха живот расслабляется, а на выдохе втягивается. Во время обратного дыхания при вдохе живот втягивается, а на выдохе расслабляется, опускается и слегка выпячивается. Если тренировать дыхание правильно, то можно достичь очень высоких результатов в практике тайского бокса. Обязательное требование к дыханию - это естественность. Вдохи и выдохи должны быть ненапряженными. Ненапряженность не означает вялость и полную расслабленность. Ненапряженность - это действие в состоянии покоя[23]. После определенного времени регулярной дыхательной практики, спортсмен ощущает эффект во время поединков. Вдохи-выдохи становятся более дозированными на рефлекторном уровне. Спортсмен гораздо эффективнее использует потенциал легких. Дыхательные упражнения - это отличный способ для успокоения нервной системы. Правильное ритмичное дыхание

позволяет успокоить пульс, снять эмоциональное напряжение и избавиться от волнения, а также очень сильно повышает общий функционал организма и развивает выносливость.

В фехтовании особое внимание тренировке дыхания уделяют такие специалисты как Тышлер Д.А. , предлагающий в своем пособии к использованию дыхательный тренажер[33], а так же Булочко К.Т. рассуждая о необходимости использовать упражнения на восприятие и чувство тонких движений противника, направленные на развитие отдельных мышечных групп, качеств и систем организма, а также упражнения, требующие комплексного проявления разнообразных качеств: быстроты, ловкости, точности и скоростно-силовой выносливости и др. В физической подготовке фехтовальщика следует установить правильное сочетание и выгодное чередование упражнений, целесообразную дозировку в сочетании с активным отдыхом[6].

Очень интересными оказались исследования, проведенные со спортсменами, занимающимися бегом на разные дистанции. Очевидно, что чем большее количество кислорода доставляется к работающим мышцам, тем выше, как правило, их спортивный результат в соревнованиях на выносливость. Как пишет Э.С. Озолин, может показаться, что для спринтера кислородный механизм энергообеспечения является весьма несущественным. И это действительно так, если рассматривать только соревновательную деятельность бегунов на короткие дистанции. Например, в беге на 100 м спортсмен выполняет 13-19 неглубоких вдохов.

Известно, что при самой интенсивной деятельности кровь в организме человека успевает делать полный кругооборот лишь за 8 секунд. С выстрелом стартера бегуны мгновенно включают в работу значительное число мощных мышечных групп, для функционирования которых необходимо столько кислорода, сколько не может гемоглобин крови доставить в работающие мышцы. Поток крови с требуемым окислителем достигает своей конечной цели лишь через 4-5 секунд с момента старта,

спортсмены же к этому времени преодолевают половину дистанции. И все же показатель максимального потребления кислорода является достаточно важным для бегунов на короткие дистанции. Высокое МКП позволяет, прежде всего, переносить большие тренировочные нагрузки, без чего невозможно достижение высокого результата[25].

Чем выше аэробные возможности спортсменов, тем скорее у них протекают процессы восстановления. Это дает возможность прийти довольно свежим к следующему этапу соревнований или чаще использовать интенсивные тренировочные занятия. Правильное дыхание, как указано в методическом пособии по стрельбе Е.Б. Ефимова, способствует высоким результатам, особенно при большой серии выстрелов[11].

2. Организация и методы исследования

2.1. Организация исследования

Исследовательская работа осуществлялась на базе АНО "УСБ "Динамо" Тир ССК "Архангел Михаил" г. Екатеринбурга. В исследовании принимали участие мужчины в возрасте 35-45 лет, в количестве 8 человек. Все испытуемые относились к основной медицинской группе.

Педагогическое исследование проводилось в два этапа.

1. На первом этапе исследования осуществлялся анализ и обобщение литературных данных, научно-методической литературы отечественных и зарубежных авторов, формировалась группа испытуемых стрелков, формировалась основная база данных. Далее был проведен педагогический эксперимент - выявление общей активности мужчин, физического развития, скоростно-силовой подготовленности мужчин данной возрастной группы.
2. На втором этапе исследования проводилось тестирование скоростно-силовых способностей спортсменов, занимающихся практической стрельбой из гладкоствольного ружья, анализировались и обобщались результаты экспериментальной работы.

Для выполнения задач, поставленных в работе, была организована экспериментальная группа из 8 испытуемых спортсменов-стрелков, согласившихся выполнять необходимые задания и заинтересованных в конечных результатах эксперимента. Учебно-тренировочные занятия по практической стрельбе из ружья проводились с испытуемыми индивидуально 2 раза в неделю на базе АНО "УСБ"Динамо", а так же испытуемые выполняли дыхательные и общеразвивающие упражнения в домашних условиях в рамках ежедневной ОФП.

Тренировочные занятия по практической стрельбе из ружья проводились студентом-практикантом по специально разработанному комплексу упражнений под контролем руководителя практики, инструктора

ФПСР.

Упражнения и их комплексы включались в основную часть занятия. В течение стрелкового сезона с мая по октябрь 2017 года тестирование скоростно-силовой подготовленности спортсменов проводилось дважды. Оно проводилось в одних и тех же условиях после предварительной разминки. Результаты фиксировались и были обработаны методом математической статистики .

2.2. Методы исследования

Для решения задач, поставленных в работе, применялись следующие методы.

1. Метод теоретического анализа и обобщения литературы.
2. Педагогическое тестирование.
3. Педагогический эксперимент.
4. Метод математико-статистической обработки материала.

Анализ и обобщение научно-методической литературы

Изучалась и анализировалась научно-методическая литература по вопросам связанным с развитием координационной выносливости спортсменов-стрелков средней возрастной группы и ее укреплении различными методами. Рассматривались исследования ведущих специалистов в области развития координационной выносливости в других видах спорта со схожим типом динамических нагрузок.

Педагогическое тестирование

Педагогическое тестирование проводилось дважды в течение тренировочного сезона (май, октябрь 2017 года).

Проводились следующие тесты:

- Выстрел – дозарядка (перезарядка) - выстрел (стрельба по 2 мишеням, дозарядка 8 патронов или перезарядка магазина).
- Стрельба по 6 мишеням с максимальной скоростью.

- Челночный бег с фиксацией на предмете.
- Стрельба по 8 мишеням с перемещением (или в движении) и двумя неудобными стрелковыми позициями (41 выстрел).
- "Теннис" - стрельба по 6 мишеням с пяти стрелковых позиций (32 выстрела).

1. "Выстрел – дозарядка (перезарядка) - выстрел". Стрельба по двум мишеням.

Стрелок стоит расслаблено, лицом в сторону мишеней. Ружье заряжено (с патроном в патроннике) удерживается двумя руками, ствол параллельно земле, в направлении мишеней, приклад касается пояса. Дистанция до мишеней - 10 м, мишени металлические (Приложение 4).

По стартовому сигналу таймера стрелок производит выстрел по первой мишени, делает дозарядку 8 патронов или перезарядку магазина и производит выстрел по второй мишени.

Результат учитывается по принятому в МКПС типу подсчета очков "Комсток". Согласно Этому типу подсчета, сумма очков полученных стрелком при выполнении упражнения делится на время, затраченное на выполнение упражнения[28].

2. Стрельба по 6 мишеням с максимальной скоростью.

Стрелок стоит расслаблено, лицом в сторону мишеней. Ружье заряжено (с патроном в патроннике) удерживается двумя руками, ствол параллельно земле, в направлении мишеней, приклад касается пояса. Дистанция до мишеней - 10 м, мишени металлические [Приложение 4]. Расстояние между мишенями по фронту 1 м.

По стартовому сигналу таймера стрелок производит шесть выстрелов по мишеням с максимально возможной для него скоростью.

Результат учитывается по принятому в МКПС типу подсчета очков "Комсток".

3. Челночный бег с фиксацией на предмете.

Две скамейки ставятся на расстоянии 12 м, на скамейках лежат ружейные магазины. Стрелок стоит с магазином в руках возле одной из скамеек. По команде тренера стрелок бежит ко второй скамейке, кладет магазин, берет другой и бежит к первой. Выполняется непрерывно пять пробежек по 12 м. Время выполнения упражнения фиксируется в секундах с помощью секундомера.

Тест проводится с контролем ЧСС перед началом выполнения теста в покое, и сразу после выполнения теста.

4. Стрельба по 8 мишеням с перемещением (или в движении) и двумя неудобными стрелковыми позициями (41 выстрел).

На упражнении используются восемь электронных самоподнимающихся мишеней, расположенных на дистанции 10 м от линии ведения стрельбы. Восемь мишеней располагаются по фронту. Между крайними мишенями расстояние 10 м, группа из 6 мишеней располагается по центру, расстояние между мишенями примерно 1м. На линии ведения стрельбы находятся два щита шириной 2 м, они расположены в крайних точках, расстояние между левым краем левого щита и правым краем правого щита 10м. Справа и слева, примыкая к краям щитов, площадка для ведения стрельбы ограничена штрафными линиями (рис. 1).

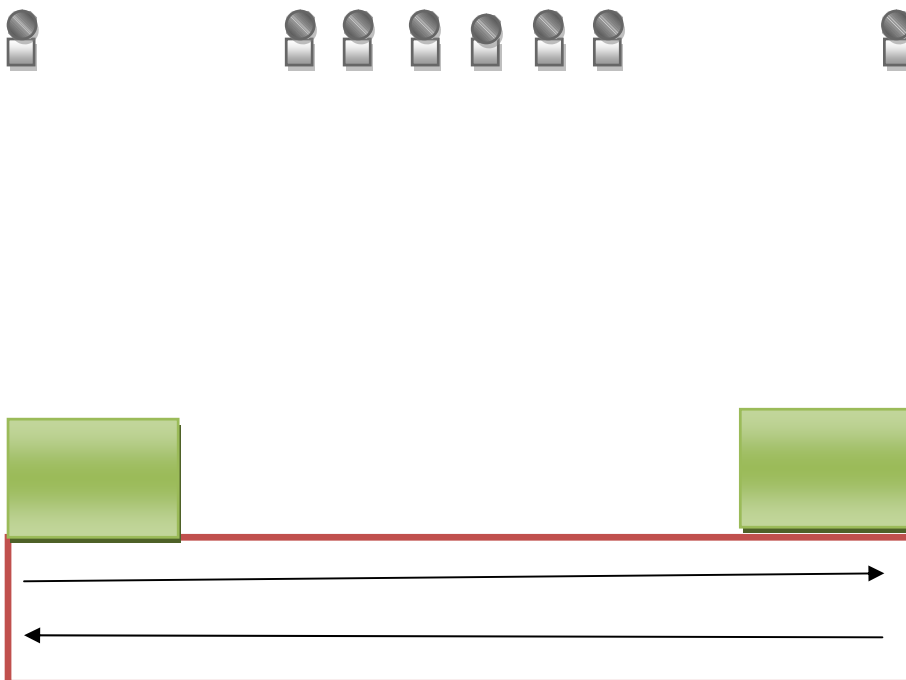


рис.1

Стрелок стоит расслаблено, напротив середины левого щита (для левшей старт от правого щита), оружие заряжено с патроном в патроннике, удерживается двумя руками, ствол параллельно земле, в направлении мишеней, приклад касается пояса.

По стартовому сигналу таймера стрелок начинает выполнение упражнения с выстрела слева от щита по крайней левой мишени не заступая за штрафную линию, затем поражая 6 мишеней в движении, перемещается к правому краю правого щита и поражает мишень справа из-за края правого щита не заступая за правую штрафную линию, на движении влево производит дозарядку(перезарядку) оружия поражает 6 мишеней и стреляет в снова в крайнюю левую мишень. Таким образом, он непрерывно двигается со стрельбой и дозарядкой до 41-го выстрела. Тренер фиксирует количество непораженных мишеней.

Результат учитывается по принятому в МКПС типу подсчета очков "Комсток".

5. «Теннис» - стрельба по 6 мишеням с пяти стрелковых позиций (32 выстрела).

На упражнении используются три группы по две мишени, расположенные по фронту, расстояние между мишенями в паре примерно 1 м, между парами примерно 5 м. Пять стрелковых позиций обозначенных на земле квадратами, расположены в форме креста, где центр – 0, левый дальний от мишеней – 1, левый ближний к мишеням – 2, правый ближний к мишеням – 3, правый дальний – 4. Дистанция до мишеней от 8 до 18 м.(рис 2)

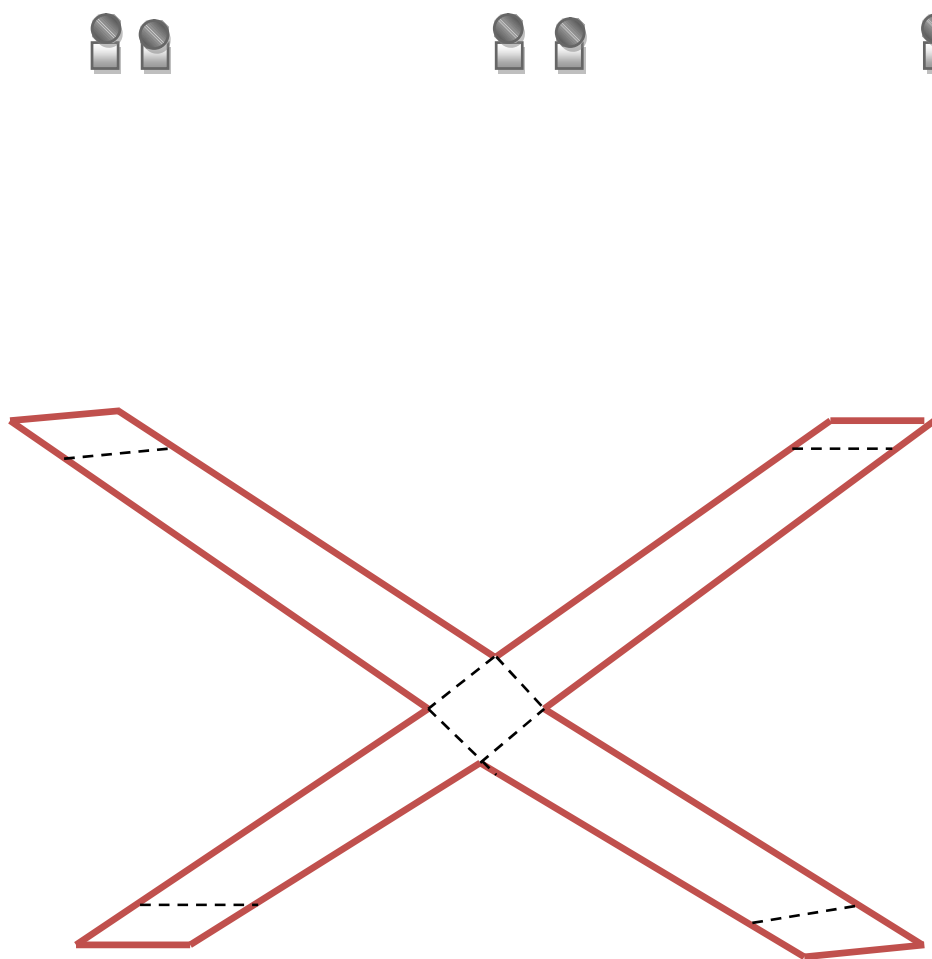


рис.2.

Стрелок стоит расслаблено, лицом в сторону мишеней, в позиции 0. Ружье заряжено (с патроном в патроннике) удерживается двумя руками, ствол параллельно земле, в направлении мишеней, приклад касается пояса. По стартовому сигналу таймера стрелок поражает две центральные мишени, перебегает в позицию 1, поражает две левые мишени, возвращается в позицию 0, поражает центральные мишени, перебегает в позицию 2,

поражает левые мишени, возвращается в позицию 0, поражает центральные мишени и так далее по всем квадратам, два круга, 32 выстрела. Во время перемещений между позициями стрелок осуществляет дозарядку оружия. Тренер фиксирует количество непораженных мишеней.

Результат учитывается по принятому в МКПС типу подсчета очков "Комсток".

Педагогический эксперимент

Для подтверждения поставленной в работе задачи проведён педагогический эксперимент, цель которого заключалась в исследовании динамики показателей уровня координационной выносливости у спортсменов мужчин в возрасте 35-45 лет занимающихся практической стрельбой из гладкоствольного ружья.

Педагогический эксперимент проводился с мая 2017 года по октябрь 2017 года. Всего в эксперименте принимало участие 8 мужчин.

Тренировочный процесс в экспериментальной группе, осуществлялся согласно общему плану, в котором уделялось особое внимание специальной координационной выносливости с использованием дыхательных упражнений.

Испытуемым было предложено включать в обязательные домашние тренировки ОФП упражнения из дыхательной практики Муай Тай. Спортсмен стоит прямо, расслаблено, ноги на ширине плеч, руки расслаблены, опущены вдоль туловища. Первый этап - прямое дыхание. Производя вдох живот расслабляется, на выдохе вытягивается. Прямое дыхание повторяется 8-10 раз. Второй этап - обратное дыхание. Производя вдох живот вытягивается, на выдохе расслабляется. Обратное дыхание повторяется 8-10 раз. Третий этап - дыхание в разорванном темпе. Вдох - выдох. Разорванный выдох повторяется 8-10 раз. Вдох должен быть естественным и легким, не следует вдыхать слишком много воздуха, так как это создает чрезмерное давление на внутренние органы. Выдох следует

совершать очень мягко и медленно. На начальных этапах не следует акцентировать очень большое внимание на животе. После определенного времени, в результате регулярной практики, живот естественным образом сам включится в работу.

Дыхательные упражнения в домашних условиях нужно выполнять в состоянии максимального комфорта, не форсировать вдохи-выдохи. При возбужденном или взволнованном состоянии необходимо приостановить упражнение до полного успокоения и релаксации. Глаза нужно стараться держать закрытыми, таким образом защищая сознание от разного рода "блужданий". Перед началом практики очень важно полностью успокоиться, сосредоточиться на внутренних ощущениях и максимально настроиться на приятную работу.

Во время учебно-тренировочных занятий на стрельбище испытуемыми выполнялись специальные стрелковые упражнения с пошаговым контролем дыхания.

Первый этап эксперимента включал в себя три стрелковых упражнения:

1. Вдох. На выдохе два выстрела. Перемещение по фронту - два шага на вдохе, два шага на выдохе. Вдох, два выстрела на выдохе. Вдохи производятся через нос, выдохи через рот только на перемещении.

2. Вдох. На выдохе четыре выстрела. Перемещение по фронту - два шага на вдохе, два шага на выдохе. Вдох, четыре выстрела на выдохе. Вдохи производятся через нос, выдохи через рот только на перемещении.

3. Вдох. На выдохе четыре выстрела. Перемещение по фронту - два шага на вдохе, два шага на выдохе. во время перемещения стрелок осуществляет дозаряжание четырех патронов. Вдох, четыре выстрела на выдохе. Вдохи производятся через нос, выдохи через рот только на перемещении.

На первом этапе темп выполнения упражнений искусственно замедляется. Скорость увеличиваем постепенно, только после того, как

равномерное дыхание станет производится без контроля со стороны мозга. У разных испытуемых это заняло разное время.

Далее к упражнениям добавили большее количество выстрелов в сериях, больше дозаряжание оружия. Увеличили дистанции для перемещений и их направление, добавили неудобные положения для стрельбы. Перед стрелковыми подходами и между ними Спортсмен-испытуемый выполнял комплекс силовых упражнений (КСУ) в облегченном варианте: три отжимания от пола, три сгибания-разгибания корпуса(нагрузка на брюшной пресс), три раза переход из положения "упор присев" в "упор лежа" и обратно, три раза выпрыгивание из "присев" вверх. КСУ чередовался с челночным бегом. Порядок проведения этого упражнения был взят из учебника В.И. Ляха [21].

Второй этап эксперимента включал два стрелковых упражнения:

1. "Три-на-три". Три стрелковые позиции расположены в галерее в форме треугольника с дистанциями для перемещения десять метров и две линии по четыре метра. На каждой стрелковой позиции установлен щит шириной 1 м с окном на высоте 1 м., стрельба производится только из окна. На упражнении использовались три электронные самоподнимающиеся мишени, дистанция до мишеней - 10-15 м. Стрелок производит с каждой стрелковой позиции по три выстрела, затем перемещается к следующей, производя по мере необходимости дозаряжание оружия. В первый подход движение осуществляется по часовой стрелке, следующий - против часовой стрелки. За каждый подход стрелок делает 30 выстрелов(рис 3).

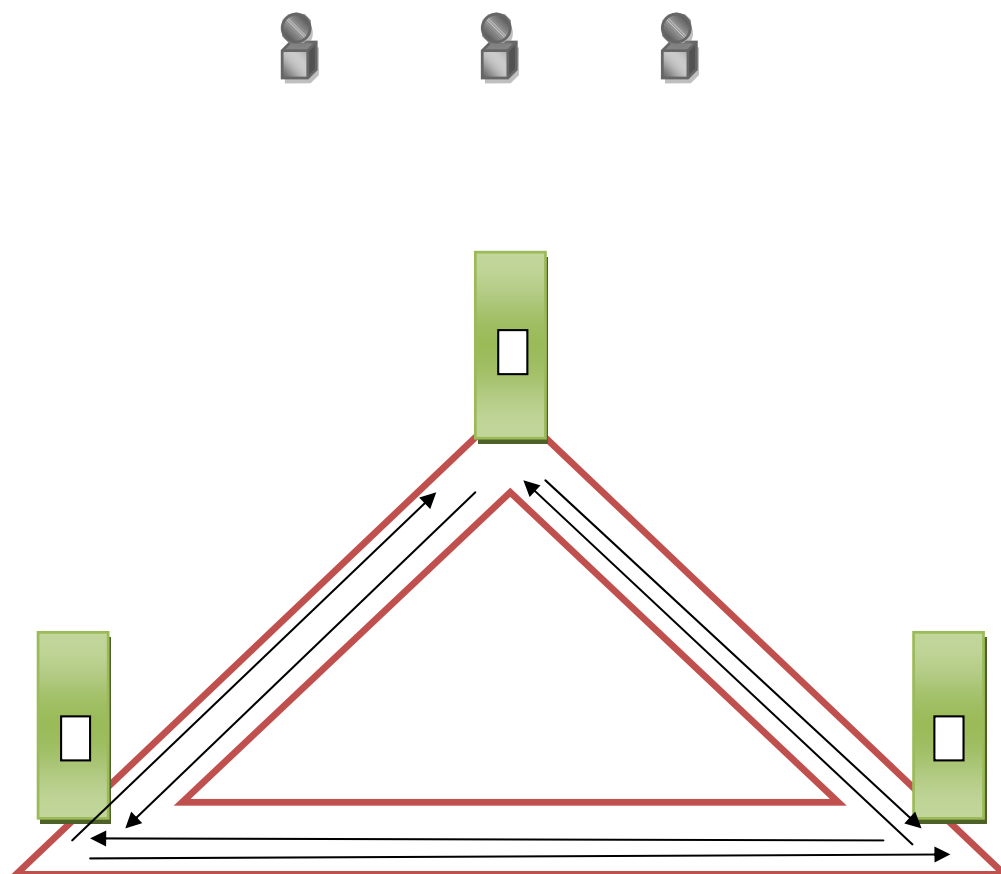


рис.3.

2. "Порты и окна". Четыре стрелковых позиции расположены по фронту, вдоль щита шириной 10м. Щит оборудован двумя окнами, расположенными каждое через два метра от края, первое на высоте 1 м , второе непосредственно над землей. На упражнении использовались четыре электронные самоподнимающиеся мишени, дистанция до мишеней - 12 м. Слева и справа от краев щита перемещения стрелка ограничены штрафными линиями. По стартовому сигналу спортсмен делает четыре выстрела из-за края щита, перемещается к среднему окну, делает четыре выстрела, перемещается к низкому окну, делает четыре выстрела, затем перемещается к краю щита, делает четыре выстрела. Первый подход проходит с движением слева на право, 16 выстрелов. Второй подход проходит с движением справа налево, 16 выстрелов. Правша с левого края щита производит выстрелы со слабого плеча, левша с правого края щита стреляет со слабого плеча. Третий

подход производится без остановки слева направо и справа налево без остановки, стрелок делает 28 выстрелов(рис. 4).

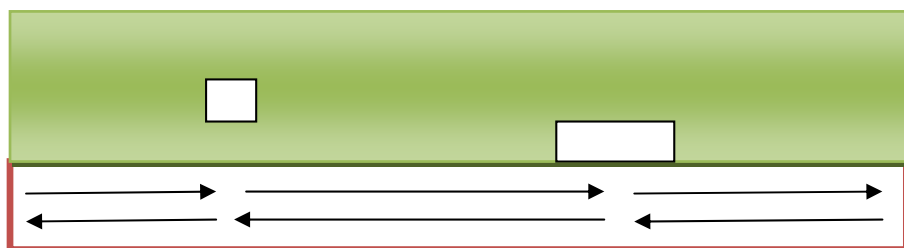


рис 4.

При выполнении матчевых тренировочных упражнений испытуемые делали три подхода: первый подход в обычном режиме, затем подход с отягощением рук и ног (использовались утяжелители на кисти и щиколотки по 300 гр.), затем после отдыха и восстановления сил поход без утяжеления.

Метод математико-статистической обработки материала

Обработка результатов исследования проводилась по основным статистическим параметрам:

- вычисление средней арифметической величины (M);
- вычисление среднего квадратичного отклонения (σ);
- вычисление средней ошибки среднего арифметического (m);
- вычисление прироста в %;
- вычисление средней ошибки разности (t);
- достоверность различий (p) определялась по t - критерию Стьюдента при уровне значимости 5%.

Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение

Целью педагогического эксперимента было определение, теоретическое обоснование и выявление методики развития специальных способностей у мужчин, занимающихся практической стрельбой из ружья.

Контроль физической подготовленности испытуемых спортсменов-практиков проводится в целях объективной количественной оценки скорости, координации и выносливости. Педагогическое тестирование позволяет контролировать уровень развития двигательных качеств и даёт возможность иметь сравнительную характеристику на разных этапах подготовки. Кроме этого можно проследить динамику изменений показателей как всей группы, так и отдельных спортсменов.

В педагогическом эксперименте принимала участие группа стрелков с одинаковым уровнем подготовки 35-45 лет.

В начале эксперимента было проведено исходное тестирование физической подготовленности группы. Протоколы исходного и контрольного тестирования представлены в приложении .

Оценивая полученные данные развития специальных способностей у испытуемых экспериментальной группы (табл. 1) при сравнении показателей начала и конца педагогического эксперимента, наблюдается повышение результатов по четырем показателям из пяти.

Таблица 1.

Результаты тестирования экспериментальной группы в начале
и в конце эксперимента ($M \pm m$)

Тесты	Контрольная группа	
	май	октябрь
Выстрел – дозарядка- выстрел, хит-фактор	$1,3 \pm 0,3$	$2,7 \pm 0,5$ *
Стрельба по 6 мишеням, хит- фактор	$6,6 \pm 1,4$	$11 \pm 1,2$ *
Челночный бег, 5 по 10, с	$18,7 \pm 1,1$	$16,9 \pm 0,9$
Стрельба по 8 мишеням с неудобных стрелковых позиций, хит-фактор	$2,8 \pm 0,4$	$4,5 \pm 0,5$ *
Стрельба по 6 мишеням с 5 стрелковых позиций, хит-фактор	$1,8 \pm 0,2$	$2,9 \pm 0,4$ *

Звездочкой * слева – отмечены достоверные отличия показателей в каждой группе относительно сентября;

* – $p < 0,05$



Рис.5. Динамика результатов в тесте «Выстрел-дозарядка- выстрел» за время эксперимента, хит-фактор

1. В тесте "Выстрел- дозарядка- выстрел":

– Средний результат начале эксперимента (май) равен $1,3 \pm 0,3$ балла, в конце эксперимента (октябрь) после проведения повторного тестирования результат улучшился до $2,7 \pm 0,5$ баллов. В итоге средний результат спортсменов увеличился на 53%. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,05$) увеличение показателей в данном тесте.

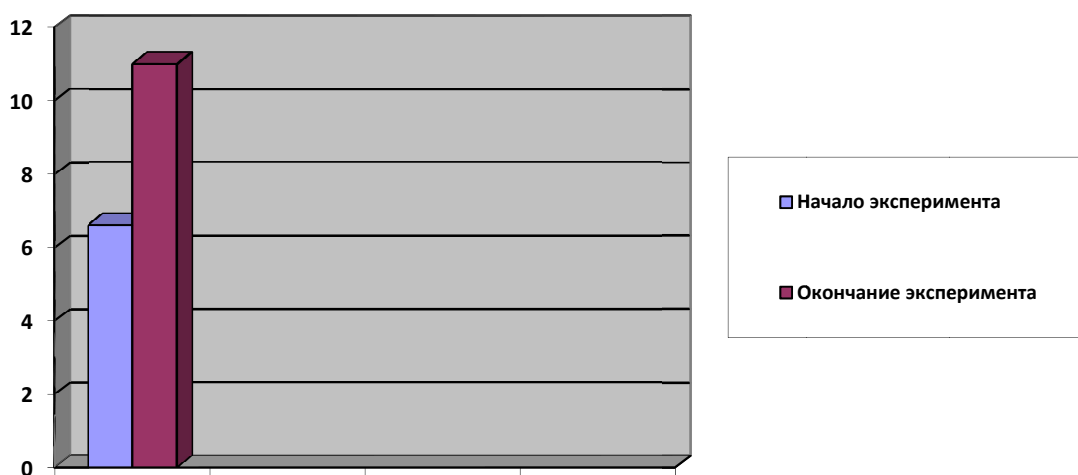


Рис. 6. Динамика показателей в тесте «Стрельба по 6 мишеням» за время эксперимента, хит-фактор

2. В тесте "Стрельба по шести мишеням":

– Средний результат начале эксперимента (май) равен $6,6 \pm 1,4$ балла, в конце эксперимента (октябрь) после проведения повторного тестирования результат улучшился до $11 \pm 1,2$ баллов. В итоге средний результат спортсменов увеличился на 40%. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,05$) увеличение показателей в данном тесте.



Рис. 7 Динамика показателей в тесте «Челночный бег 5 × 10» за период эксперимента, с.

3. В тесте "Челночный бег 5 × 10":

– Средний результат начале эксперимента (май) равен $18,7 \pm 1,1$ с, в конце эксперимента (октябрь) после проведения повторного тестирования результат улучшился до $16,9 \pm 0,9$ баллов. В итоге средний результат спортсменов увеличился на 10%. Оценивая полученные данные, достоверное увеличение показателей в данном тесте не выявлено.

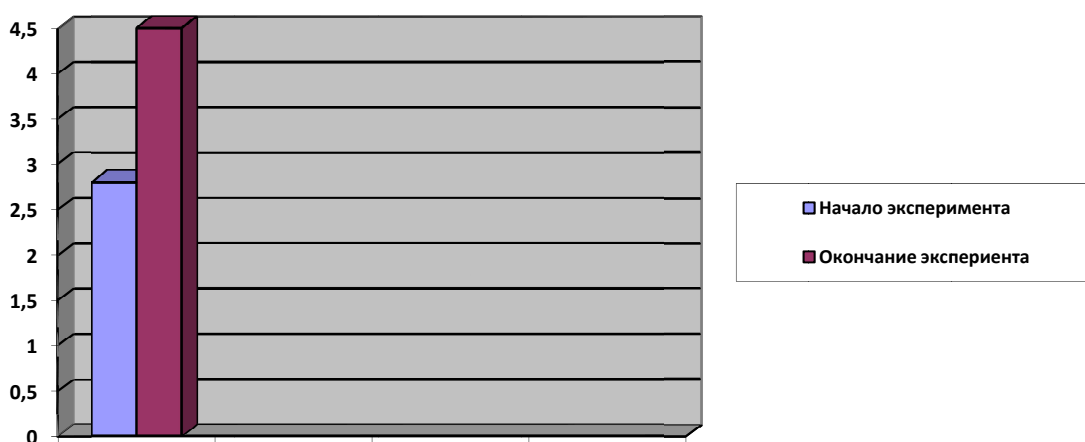


Рис. 8. Динамика показателей в тесте «"Стрельба по 8 мишеням с неудобных стрелковых позиций", хит-фактор

4. В тесте " Стрельба по 8 мишеням с перемещением (или в движении) и двумя неудобными стрелковыми позициями (41 выстрел)":

– Средний результат начале эксперимента (май) равен $2,8 \pm 0,4$ балла, в конце эксперимента (октябрь) после проведения повторного тестирования результат улучшился до $4,5 \pm 0,5$ баллов. В итоге средний результат спортсменов увеличился на 38%. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,05$) увеличение показателей в данном тесте.



Рис. 9. Динамика показателей в тесте «Стрельба по 6 мишеням с пяти стрелковых позиций» за период эксперимента, хит-фактор

5. В тесте "«Теннис» - стрельба по 6 мишеням с пяти стрелковых позиций (32 выстрела)":

– Средний результат начале эксперимента (май) равен $1,8 \pm 0,2$ балла, в конце эксперимента (октябрь) после проведения повторного тестирования результат улучшился до $2,9 \pm 0,4$ баллов. В итоге средний результат спортсменов увеличился на 38%. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,05$) увеличение показателей в данном тесте.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Практическая стрельба как вид спорта требует высокого уровня развития таких физических качеств, таких как сила, выносливость, гибкость. Однако развитие двигательно-координационных и скоростных способностей наиболее эффективно отражается на результативности учебно-тренировочного процесса.

Для развития специальных способностей, таких как координационная выносливость, на занятиях практической стрельбой используются различные упражнения, направленные на выработку умения точно рассчитывать свои перемещения в пространстве, умение не глядя проводить различные действия с оружием, умение быстро и четко наводить оружие на цель.

Анализ литературных данных и результатов педагогического эксперимента позволил сделать следующие выводы:

1. Анализ литературных данных показал, что развитие специальных способностей, в том числе координационной выносливости является важным фактором в процессе подготовки спортсменов, занимающихся практической стрельбой. Вопросы эффективности подбора средств и методов для развития этих качеств, всегда являются актуальной проблемой исследования, поскольку позволяют улучшить и разнообразить процесс подготовки спортсмена.

2. Разработан экспериментальный комплекс физических упражнений, направленный на развитие координационной выносливости у мужчин, занимающихся практической стрельбой.

В экспериментальный комплекс входили такие упражнения как:

- Дыхательная гимнастика Муай Тай
- Специальные стрелковые упражнения с пошаговым контролем дыхания:

Вдох. На выдохе два выстрела. Перемещение по фронту - два шага на вдохе, два шага на выдохе. Вдох, два выстрела на выдохе.

Вдох. На выдохе четыре выстрела. Перемещение по фронту - два шага на вдохе, два шага на выдохе. Вдох, четыре выстрела на выдохе. Вдохи производятся через нос, выдохи через рот только на перемещении.

Вдох. На выдохе четыре выстрела. Перемещение по фронту - два шага на вдохе, два шага на выдохе. Во время перемещения стрелок осуществляет дозарядку четырех патронов. Вдох, четыре выстрела на выдохе.

"Три-на-три", упражнение на 30 выстрелов с диагональным перемещением. В промежутка между подходами спортсмен загружается челночным бегом.

"Порты и окна", упражнение на 16 или 24 выстрела с перемещением по фронту и четырьмя неудобными стрелковыми позициями. В промежутках между подходами спортсмен загружается КСУ.

3. Нами была доказана эффективность предложенного комплекса физических упражнений, которая была выявлена в достоверном увеличении уровня развития специальных координационных способностей у мужчин, занимающихся практической стрельбой.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что внедренный нами комплекс упражнений оказывает положительное влияние на развитие координационной выносливости у мужчин 35-45 лет, занимающихся практической стрельбой.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ашмарин, Б.А. Теория и методика физического воспитания[Текст]: Учебник. М., 1990. 121 с.
2. Багаев, И.С. Стрелковый спорт . М.: ДОСААФ СССР, 1988. с.9
3. Белкин, А.А. Идеомоторная тренировка в спорте[Текст] М.: Физкультура и спорт, 1983, с.129
4. Бернштейн, Н.А. О ловкости и ее развитии. [Текст] М.: Физкультура и спорт, 1994. 228с.
5. Бозержан, Жак Справочник по спортивной стрельбе. Ростов-на-Дону, 2006, - с.116
6. Булочко, К.Т. Фехтование., "Физкультура и спорт"[Текст]..Москва 1967г.
7. Бунин, А.Я. Методическое пособие по боксу. Учебник. "Физкультура и спорт" <http://boxinggu.ru/m...niga-bunin-a-ya>.
8. Вайнштейн, Л.М. Оружие - пистолет. [Текст] Учебно-методическое пособие по стрельбе из пистолета. 2005, - с.131
9. Гордилов, П.А. Последнее средство убеждения: учебное пособие по интуитивной стрельбе. - М.: "Профи", 1996, - с.125
10. Дубровский, В.И., Федорова, В.Н. Биомеханика: учебник для вузов. М., 2003, с.294
11. Ефимов, Е.Б. Буряк Ю.Н. Огневая подготовка в охранном предприятии[Текст]. Учебное пособие, Санкт-Петербург, 2001. с.23
12. Ильин, Е.П. Психология физического воспитания[Текст]: учеб. пособие. – М.: Просвещение, 1998. – 287 с.
13. Кириш, Сауль. Размышления о практической стрельбе[Текст]. Doable-Alpha Academy, 2005, - с. 142.
14. Ковалев, Д. Пулевая спортивная стрельба. // [http. www. Algid.net](http://www.Algid.net). 2010-2016

15. Кондрух, А.И. Практическая стрельба[Текст]. Методическое пособие. М., 2013, - с.55
16. Константинов, В.Н. Организация тренировочного процесса в практической стрельбе. "Вестник бурятского государственного университета". 2010/13. с.21
17. Корх, А.А. Спортивная стрельба: учебник. М.:Физкультура и спорт. 1987, с.92
18. Крючин, В.А. Практическая стрельба[Текст]. Челябинск, 2006. с.8
19. Линдер, И.Б. Лактионова Е.В. Вооруженная безопасность[Текст]. Москва, 2009. 98 с.
20. Лях, В.И. Двигательные способности[Текст] // Физическая культура в школе. - 1996. №2. - с.2.
21. Лях, В.И. Тесты в физическом воспитании школьников[Текст]. М., 1998, - с.94,с.119
22. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры[Текст]: Учебник для институтов физ. культ. - М., 1991.
23. Муай Тай: искусство поединка"[Текст], под редакцией Йод Руэрнгса, Кхун Као Чаруада и Джеймса Картмелла, 2004 г.
24. Общероссийская спортивная общественная организация "Федерация практической стрельбы России", правила спорта "практическая стрельба", Москва, 2015
25. Озолин, Э.С. Спринтерский бег[Текст]. М.: Человек., 2010г. стр.9
26. Попов, А.Л. Психология[Текст]: учебное пособие. М.: Флинта: Наука, 2002. с. 306.
27. Потапов, А. Приемы стрельбы из пистолета[Текст]: Практика СМЕРШа М.:ФАИР-ПРЕСС, 2001, - с.160
28. ПРАВИЛА ВИДА СПОРТА "Практическая стрельба", <http://ipsc.ru/>, п. 9.2.1

29. Родионов, А.В. Психодиагностика спортивных способностей[Текст]. – М.: Физкультура и спорт, 2002. – 216 с.
30. Сироткин, О.А. Методология и теория спортивных способностей[Текст] // Теория и практика физ. Культуры. – 2000. - № 4. – С.60-62.
31. Терминология спорта. Толковый словарь спортивных терминов [Текст] / Сост. Ф.П. Суслов, Д.А. Тышлер. – М.: СпортАкадемияПресс, 2001. – 480 с.
32. Торопов, В.А. Огневая подготовка: учебник. М.: Объединенная редакция МВД России, 2004, с.191
33. Тышлер, Д.А. Спортивное фехтование[Текст]. Учебник для вузов физической культуры., Москва, 1997 г., стр. 325
34. Фарфель, В.Ц. Двигательные способности[Текст] // Теория и практика физ. Культуры. – 2001. - № 12. С. 27-30
35. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст] / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М. : Инфра, 2006. – 480 с.
36. Щипин, А.И., Ковшов Н.В., Шестопалова Е.В., Дьякова Е.Ю. Огневая подготовка в органах внутренних дел[Текст]: учебно-методическое пособие. М.:МУ МВД России, 2006, - с.25

Приложение 1

Протокол результатов теста №1 "Выстрел-дозарядка-выстрел",
стрельба по двум мишеням с дозарядкой-перезарядкой.

№ п\п	испытуемый	до эксперимента, май			после эксперимента, октябрь		
		время, с	очки	хит-ф	время, с	очки	хит-ф
1	Матюк Владимир	3,11	10	3,21	2,26	10	4,42
2	Закордонцев Антон	5,67	5	0,88	2,15	10	4,65
3	Балаганов Евгений	6,46	5	0,77	4,70	10	2,12
4	Сарабский Антон	5,50	10	1,82	3,11	10	3,21
5	Плинер Александр	6,01	5	0,83	4,12	10	2,43
6	Верхоланцев Александр	4,87	10	2,05	4,26	10	2,35
7	Копылов Роман	7,12	5	0,7	4,99	10	2,00
8	Неустроев Александр	8,86	5	5,56	7,87	5	0,63

Протокол результатов теста №2 "Максимальная скорость",
стрельба по 6 мишеням с максимальной скоростью.

№ п\п	испытуемый	до эксперимента, май			после эксперимента, октябрь		
		время, с	очки	хит-ф	время, с	очки	хит-ф
1	Матюк Владимир	2,21	30	13,57	1,86	30	16,12
2	Закордонцев Антон	3,12	20	6,41	2,16	30	13,89
3	Балаганов Евгений	4,89	25	5,11	3,76	25	6,65
4	Сарабский Антон	3,17	30	9,46	2,56	30	11,72
5	Плинер Александр	2,56	15	5,86	2,31	30	12,99
6	Верхоланцев Александр	3,32	20	6,02	2,79	25	8,96
7	Копылов Роман	4,03	10	2,48	3,24	30	9,25
8	Неустроев Александр	5,07	20	3,94	3,48	30	8,62

Приложение 2

Протокол результатов теста №3,
челночный бег с фиксацией на предмете.

№ п\п	испытуемый	до эксперимента, май			после эксперимента, октябрь		
		время, с	чсс, уд/мин		время, с	чсс, уд/мин	
			до теста	после		до теста	после
1	Матюк Владимир	16,18	90	150	14,74	96	168
2	Закордонцев Антон	17,11	138	186	14,56	114	180
3	Балаганов Евгений	16,63	96	150	15,19	84	150
4	Сарабский Антон	17,86	84	174	15,32	72	162
5	Плинер Александр	18,31	102	156	17,96	96	174
6	Верхоланцев Александр	17,96	72	144	17,25	72	156
7	Копылов Роман	20,11	126	168	18,44	78	168
8	Неустроев Александр	25,27	78	192	21,69	72	144

Протокол результатов теста №4 Стрельба по 8 мишеням с перемещением (или в движении) и двумя неудобными стрелковыми позициями (41 выстрел).

№ п\п	испытуемый	до эксперимента, май			после эксперимента, октябрь		
		время, с	очки	хит-ф	время, с	очки	хит-ф
1	Матюк Владимир	42,12	190	4,51	31,06	195	6,28
2	Закордонцев Антон	63,08	175	2,77	36,76	200	5,44
3	Балаганов Евгений	65,31	155	2,37	47,80	175	3,66
4	Сарабский Антон	48,26	195	4,04	37,12	200	5,39
5	Плинер Александр	76,94	160	2,08	41,53	185	4,45
6	Верхоланцев Александр	57,12	180	3,15	36,72	190	5,17
7	Копылов Роман	87,30	140	1,60	54,91	185	3,37
8	Неустроев Александр	89,41	180	2,01	81,13	190	2,34

Приложение 3

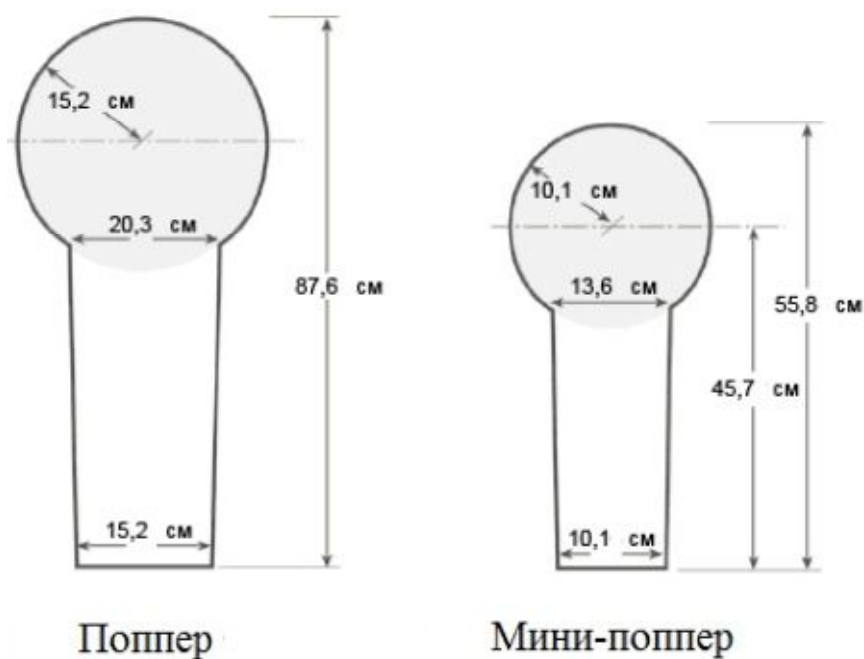
Протокол результатов теста №5 "Теннис". Стрельба по 6 мишеням с пяти стрелковых позиций (32 выстрела).

№ п\п	испытуемый	до эксперимента, май			после эксперимента, октябрь		
		время, с	очки	хит-ф	время, с	очки	хит-ф
1	Матюк Владимир	49,21	145	2,95	32,17	155	4,82
2	Закордонцев Антон	72,68	150	2,06	46,72	150	3,21
3	Балаганов Евгений	65,15	115	1,76	57,51	145	2,52
4	Сарабский Антон	76,43	155	2,03	47,38	160	3,38
5	Плинер Александр	88,62	120	1,35	52,62	155	2,94
6	Верхоланцев Александр	95,17	145	1,52	61,13	150	2,62
7	Копылов Роман	98,93	150	1,52	66,89	155	2,32
8	Неустроев Александр	112,31	110	0,98	86,45	130	1,50

Попперы

Подсчет	От 5 до 10 очков (пункты 9.4.1.1 и 9.4.1.2)
Штрафы, промах/ штрафная мишень	Минус 10 очков

Калибровочная зона каждого поппера затемнена.



Допустимое отклонение +/- 0,5 см

Металлические мишени и штрафные мишени, которые могут случайно развернуться боком или упасть на ребро при попадании, запрещены. Их использование может привести к отмене результатов всех спортсменов в данном упражнении ПС (см. пункт 4.3.1.1)[18].